La fièvre aux urgences

I- Introduction

1. Définitions

- Température centrale normale: ≤ 37,5°C le matin et ≤ 37, 8°C le soir.
- Fièvre : Hausse de la température centrale au-dessus des variations normales circadiennes.

Température corporelle ≥ 38°C le matin (38,3°C le soir).
Fébricule: Température > 37,5°C et < 38°C.

- Variations physiologiques: l'âge, le sexe, le rythme nycthéméral et l'activité physique.

Fièvre aigue: fièvre < 5 j (les étiologies sont souvent infectieuses)
Fièvre prolongée : fièvre > 20 j
Conditions de prise de la température : à distance des repas et après 20 minutes de repos.
Les voies axillaire ou buccale +++ : la T° mesurée + 0,5°C = T° centrale
Apyréxie au cours des toxi-infections: choléra, tétanos, botulisme
Hypothermie : Choc septique à bacille Gram négatif (BGN)

II- Physiopathologie

Agression tissulaire par des agents infectieux
⬇
Libération de substances pyrogènes exogènes et endogènes (cytokines, etc...).
⬇
Réponse hypothalamique (centre de la thermorégulation) par la libération des Prostaglandines E
3 phases : Ph. Vasoconstriction: frissons,
Ph. De vasodilatation : sensation de chaleur
Ph. De défervescence thermique

III- Démarche diagnostique

1. Authentifier la fièvre:

2. Repérer les signes de gravité et/ou les terrains à risque decomplication:

A. <u>**Signes cl iniques de gravité:**</u> les signes de sepsis grave :

- **Signes neurologiques :** angoisse, agi tation, confusion, troubles du compor tement, prostration, coma.
- **Signes cardiovasculaires :** FC > 120/min, T AS < 90 mmHg (ou abaissée d'au moins 40 mmHg par rappor t à la T AS habituel le chez un hyper tendu). Pression artériel le moyenne (P AM) < 65 mmHg.
- **Signes cutanés :** purpura, extrémités froides et cyanosées, marbrures
- **Signes respiratoires :** polypnée > 24/min, ti rage, balancement thoraco-abdominal , polypnée superficiel le, SaO_2 < 90 %
- **Signes rénaux:** oligurie < 0,5 ml /kg/h, anurie.

—

B. Terrain à risque d'infection grave et/ou d'évolution défavorable

- **Femme enceinte :** risque de souffrance voire de mort foetale, de fausse couche spontanée, d'accouchement prématuré.
- **Immunodépression :**

– Déficits de l'immunité humorale : hypogammaglobulinémie, splénectomie, asplénisme fonctionnel (myélome, drépanocyt ose).
– Déficits de l'immunité cellulaire : VIH, lymphopénie T
– Neutropénie
– Immunosuppresseurs, corticothérapie prolongée…
– Comorbidités : Diabète mal équilibré, Insuffisance cardiaque, Insuffisance respiratoire, Insuffisance rénale ch, Cirrhose
– Patients âgés dépendants

Pourquoi la fièvre peut décompenser une comorbidité?

La fièvre et les frissons majorent les besoins en oxygène.

- Retentissement neurologique de la fièvre T roubles du comportement, convulsions, délire, coma
- Déshydratation
- Décompensation d'une comorbidité sous-jacente (insuffisance cardio-respiratoire…)

C. Examen clinique

Anamnèse

- Voyage récent
- Notion de contact avec des animaux , de contage ou d'épidémie
- Etat vaccinal
- Profession , mode de vie
- Immunodépression, comorbidité, grossesse
- Loisirs : baignades en eau douce , exposition aux tiques
- Matériel prothétique valvulaire, vasculaire ou articulaire ou autre Cathéter vasculaire
- Contexte post-opérat oire, traumatisme
- Traitements médicamenteux en cours, et leur effet sur la fièvre (anti-infectieux, , Anti-inflammatoires)
- Prise de risque (sexuel, addiction: t oxicomanie , alcool…)

L'examen doit être complet rigoureux et répété.

Évaluer la gravité selon les signes d'appel:

- Glasgow coma scale (GCS)
- Acute physiology and chronic health evaluation (AP ACHE)
- Score de Fine
- Score CRB65
- Critères SRIS et Sepsis
- Signes de choc
- …

3. Orientation étiologique selon le terrain Etiologies infectieuses

Terrain	Orientation étiologique/ agent infectieux suspecté
Femme enceinte	Pyélonéphrite , infection annexielle, listériose, toxoplasmose ou rubéole devant un contage
Sujet âgé	Infections pulmonaires, urinaires et digestives
Prothèse valvulaire	Endocardite infectieuse
ATCD chirurg. récents	Infection du site opératoire
Diabète	Infections à *Staphylococcus aureus,* streptocoque béta-hémolytique, Streptococcus pneumoniae, Entérobactéries, Pseudomonas aeruginosa
Cirrhose	Infections invasives à *Streptoccocus pneumoniae, infection* du liquide d'ascite
Déficit de l'immunité humorale	infections à *Streptoccocus pneumoniae, Neisseria meningitidis, Haemophilus influenzae*
Infection à VIH	*Infections Opportunistes, Tuberculose, Streptoccocus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Salmonella non typhiques, Campylobacter spp.*

Terrain	Orientation étiologique
Neutropénie	Infections à entérobactéries , *à Pseudomonas aeruginosa* , aux cocci Gram positif (staphylocoques, streptocoques, entérocoques) *et* infections fongiques *(Candida, Aspergillus).*
Dialyse Matériel endovasculaire	Les bactériémies à *Staphylococcus aureus ou à staphylocoque* coagulase négative,
Toxicomanie intraveineuse	Les infections à staphylocoques, à *Pseudomonas aeruginosa et à* *Candida sp.*
Retour d'une zone d'endémie palustre	Paludisme jusqu'à preuve du contraire : réalisation d'un frottis et d'une goutte épaisse.
Retour d'un pays tropical	Arbovirose
Alcoolisme chronique	Streptococcus pneumoniae, entérobactéries (Klebsiella pneumoniae)
Infections nosocomiales	Entérobactéries BMR Staphylococcus aureus

- Maladies inflammatoires
- Néoplasies
- Maladies thrombo-emboliques
- Personne âgée dépendante et polymédiquée en période de canicule.
- Causes médicamenteuses : syndrome malin des neuroleptiques, inhibiteurs de la recapture de la sérotonine (IRS), antiparkinsoniens.

4. Examens complémentaires

Certains examens complémentaires doivent être pratiqués d'emblée :
Groupage sanguin, Numération formule sanguine + taux de plaquettes, Bandelette urinaire, urémie, créatininémie, Ionogramme sanguin, Bilan hépatique, bilan gazeux artériel, lactatémie, Dosages de la RP et de la procalcitonine, Radiographie pulmonaire de face, debout idéalement
Les examens complémentaires demandés en fonction du contexte épidémiologique ou clinique:
Hémocultures , prélèvements bactériologiques de la porte d'entrée et des localisations secondaires, ECBU
Frottis-goutte épaisse si ret our d'une zone d'endémie palustre
Ponction lombaire si syndrome méningé, etc…
PCR , recherche des Ag solubles dans le sang, urines et LCR, LBA…
Bilan de la CIVD (si signes de gravité) , examens d'imagerie …

5. Lever l'urgence TRT symptomatique

- Remplissage vasculaire et usage de drogues vaso-actives
- Ventilation assistée
- Anticonvulsivants
- Transfusion
- Correction des désordres métaboliques
- Drainage
- Antipyrétiques uniquement si fièvre mal tolérée, ou sur Un terrain particulier (insuffisants cardiaques, insuffisants respiratoires, sujets âgés)

6. Indications d'hospitalisation

- Signes de gravité
- T errain à risque : femme enceinte, décompensation de comorbidités, immunodépression…
- Difficultés de prise orale des anti-infectieux (troubles de déglutition…) ou son usage strictement hospitalier
- Absence d'amélioration malgré réévaluation et/ou adaptation thérapeutique réalisées à 48 – 72 h

7**. Indication d'A TB urgente devant une fièvre sans diagnostic précis**

- sepsis grave/choc septique,
- neutropénique (< 500 PNN/mm3),
- patient asplénique et
- purpura fulminans

IV- Etiologies infectieuses

1) Le sepsis

A. Introduction

- Le sepsis grave : dû aux embolies microbiennes, àl'action des toxines et des produits de dégradation cellulaire
- Actuellement, le concept de septicémie est remplacé par le terme d'état septique:

– **Le syndrome de réaction inflammatoire systémique(SRIS)**

Critères de SIRS et de sepsis

	Critères diagnostiques	Valeur seuil éventuelle
Bactériémie	Présence de germe(s) viable(s) dans le sang	Hémoculture positive
Tableau clinique d'inflammation systémique aiguë ("*Systemic Inflammatory Response Syndrome*" ou SIRS)	Réponse inflammatoire systémique à une variété d'agressions cliniques 2 des signes suivants : - température - fréquence cardiaque - fréquence respiratoire ou $PaCO_2$ - leucocytose	 > 38,3 °C ou < 36 °C > 90/min > 20/min ou $PaCO_2$ < 32 mmHg > 12 000 ou < 4000/mm³ ou > 10 % de formes immatures
Infection systémique (sepsis)	Réponse inflammatoire systémique (SIRS) + Infection documentée	"Cliniquement ou microbiologiquement documentée"

le sepsis : SRIS secondaire à une infection cliniquement ou biologiquement confirmée
le sepsis grave : Sepsis+ hypotension ou signe d'hypoperfusion ou défaillance d'organe
le choc septique : sepsis grave + hypotension art. persistante malgré un remplissage vasculaire > 30 ml/kg en 30 à 60 minutes accompagné ou non de signes d'hypoperfusion(notamment lactatémie ≥ 4 mmoll/l avec nécessité d'utilisation de drogues vasopressives

B. Aspects épidémiologiques

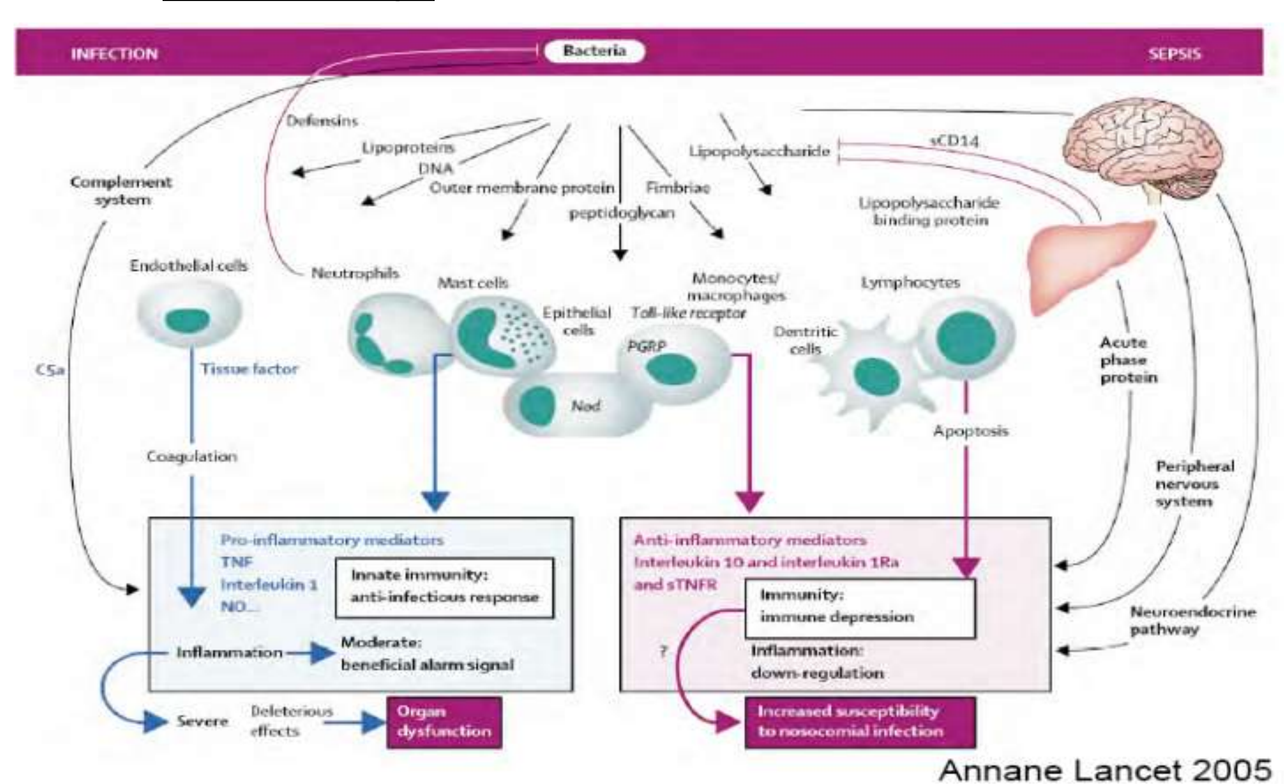
Origine communautaires : Staphylococcus aureus, E.coli **ou**
Origine nosocomiale : 50 % des sepsis : BGN (E.coli ,Pseudomonas aeruginosa, klebsielle , enterobacter, erratia et les anaérobies)
Fréquence dans les services de réanimation (cathéters veineux avec Staphylococcus coagulase négative et andida) et de chirurgie

- Les gestes invasifs et le recours à des dispositifs intra vasculaires (cathéters veineux) +++.
- Sepsis sévère et choc septique grave : mortalité > 30 à 40 % justifiant une antibiothérapie probabiliste.

C. Facteurs évolutifs et pronostics

- Facteurs de risque :
  - âge > 50 ans
  - la présence d'une comorbidité
  - l'existence d'un sepsis sévère
  - la nature pluri microbienne de la bactériémie
  - L'agent pathogène en cause : les entérobactéries autres qu'E.coli et les cocci à Gram positif
- Porte d'entrée : respiratoire, colique, péritonéale
- Le pronostic dépend de la rapidité et de la qualité de la prise en charge thérapeutique

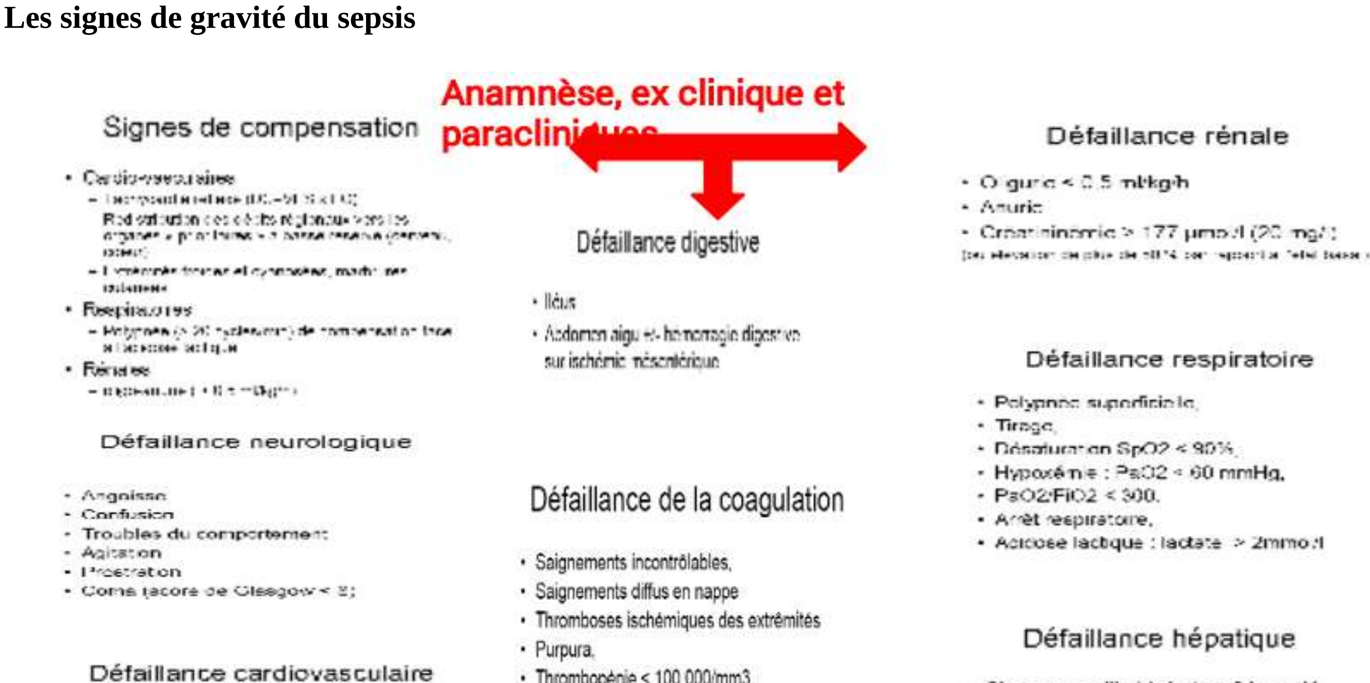
D. Physiopathologie



Annane Lancet 2005

E. Diagnostic positif

Les signes de gravité du sepsis



L’examen cliniqueQuelles por tes d’entrée rechercher

- **Systématiquement ?**
  - Plaie, brûlure, furoncle…
  - Chirurgie +++
  - Séjour récent en réanimation :Sondage, Cathétérisme
  - Urines: signes fonctionnels mictionnels douleur à l’ébranlement des fosses lombaires , TR chez l’homme (prostatite), bandelette urinaire systématique
  - Poumons: radiographie face et profil
  - Abdomen: imagerie au moindre doute clinique et en cas de sepsis d’origine indéterminée chez le sujet âgé
  - Tube digestif: transit, douleurs…
  - Os: douleur à la percussion du rachis…
  - Endoscopies (bronchique, digestive…)
  - Injection (UDI) ….

- **L’examen clinique Localisations secondaires**
  - Pulmonaires → pneumopathie, abcès, épanchement…
  - Osseuses → ar thri te, ostéi te, spondylodisci te ++….
  - Cutanées → abcès, faux panaris d’Osler…..
  - Urinai res → pyélonéphri te, abcès rénal ou prostatique
  - Neuroméningées → épiduri te, abcès cérébral , …
  - Digestives → abcès splénique ou hépatique
  - Cardiaque → endocardi te +++
  - ….

- **Description des lésions cutanées en fonction des micro-organismes**

Micro-organisme	Lésion type	Description
Neisseria meningitidis	Pétéchies, Purpura (80-90 %)	Lésions aux extrémités Réaction de Shwartzman
Pseudomonas	*Ecthyma gangrenosum* (1-3 %) Nodules sous-cutanés, lésions vésiculaires, cellulite gangreneuse, papules et pétéchies	1. Erythème maculaire non douloureux avec ou sans vésicules 2. Induration 3. Bulles bleutées hémorragiques 4. Ulcères et gangrènes
Endocardite bactérienne sub-aiguë	Nodosités d’Osler (5-15 %)	Lentille violacée sur la pulpe des doigts ou des orteils, l’éminence thénar ou sur les oreilles avec douleur à la palpation
Endocardite aiguë à *Staphylococcus aureus*	Lésion de Janeway	Petites macules érythémateuses ou hémorragies nodulaires sur les palmes des mains et les plantes des pieds
Staphylococcus aureus	Impétigo bulleux Éruption scarlatiniforme Choc toxique	Bulles flasques contenant un liquide clair ou jaunâtre siégeant au niveau de l’ombilic Erythème généralisé dû à une toxine
Candida	Rash macronodulaire (13 %)	Lésion discrète, ferme avec des nodules à centre clair (± hémorragie)







Examen de cer titude: bactériologique

- Prélèvements de la porte d'entrée et des localisations secondaires:

Uroculture, prélèvements bronchiques sous fibroscopie (prélèvements bronchiques protégés, brosse protégée), ponction lombaire, ponction pleurale, ponction ou drainage d'abcès…

- Hémocultures

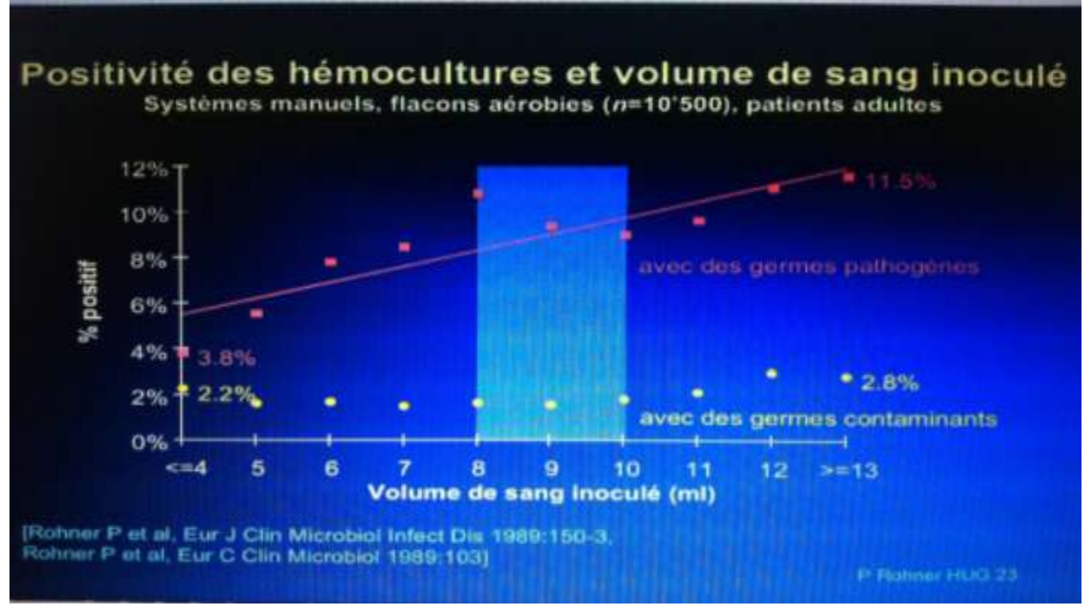
Hémocultures

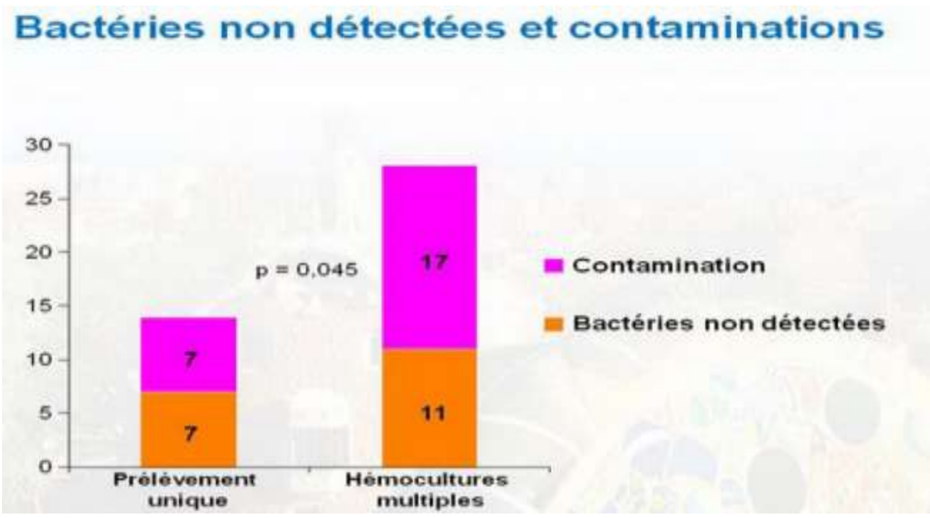
A réaliser :
– Si la température > 38,5° ou < 36,5° et en présence de frissons, de sueurs
– Devant un choc inexpliqué
– Devant la notion de risque infectieux chez le nouveau-né ou chez le patient immunodéprimé profond
– Pour contrôler l'efficacité d'un traitement anti- infectieux

Avant t out traitement anti- infectieux, en pratique, à 2 ou 3 prélèvements par 24 heures, avant t oute A TB, aseptique avec ensemencement en milieu aéro- anaérobie et milieu spécifique selon le cas (milieu de sabouraud , flacon diphasique type Castaneda….)

- Envoyés en urgence au laborat oire et le personnel prévenu en cas de suspicion de bactérie à croissance lente
- Culture complétée par un antibiogramme +++ (détermination de la CMI et de la CMB des A TB et de leur association)

- « Un seul prélèvement, mais bien fait et de volume suffisant ».
- La stratégie de prélèvement unique est la plus rentable, avec moins de contaminations et une meilleure sensibilité (p = 0,045).





Hémocultures: interprétation

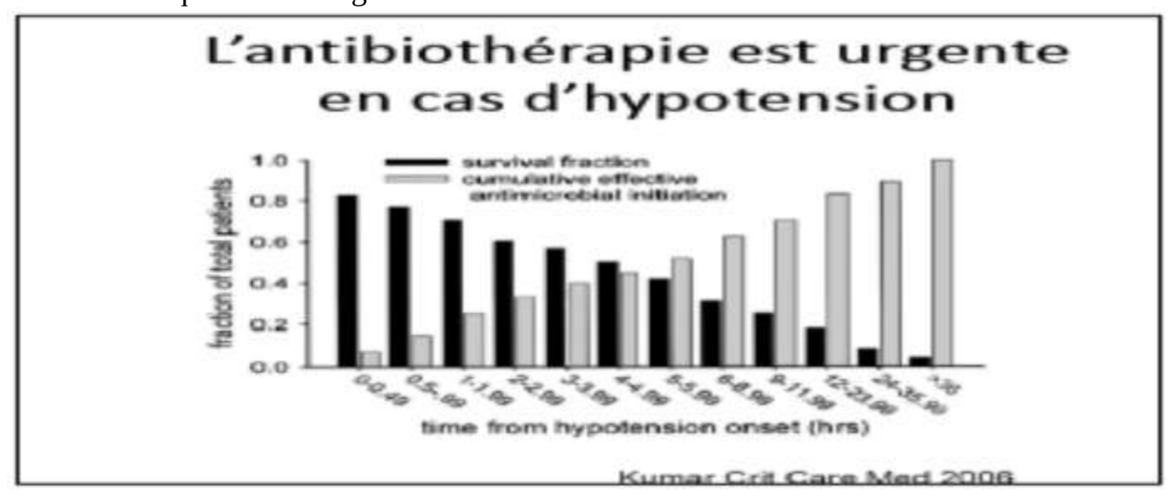
1- Une hémoculture positive:

- Infection bactériémique : pathogène spécifique (S. aureus, Salmonella, Brucella, Listeria, Pasteurella ou opportuniste)
- Levure : TRT en urgence
- Bactérie commensale: contamination lors du prélèvement : interpréter selon le contexte

2- Plusieurs hémocultures positives:
Avec le même micro-organisme: DG certitude micro-organismes différents: terrain ou foyer cutané ou digestif
3- Hémocultures stériles: discuter faux négatifs (trt anti-infectieux) infection par des bactéries à croissance lente, bactéries intracellulaires
4- La souillure : plusieurs hémocultures positives, les germes sont différents avec une faible densité ⇨ microbienne confronter les résultats bactériologiques avec la clinique.
5- La bactériémie : une seule hémoculture est positive à un seul germe et les colonies sont peu nombreuses confronter les résultats bactériologiques avec la clinique.
En cas de doute, le traitement doit être celui d'une septicémie.

- **Traitement antibiotique**

Le traitement antibiotique est une urgence.



—

– **Traitement en urgence Surveillance et évaluation**
  - Courbe thermique, T A , FR, diurèse….
  - Défaillance(s) viscérale(s)
  - Éclosion de localisations secondaires
  - Bilan standard :NFS ..
  - Marqueurs inflammatoires +++ (CRP, procalcitonine)
  - Hémocultures inutiles sauf si candidémie ou endocardite infectieuse
  - Dosage plasmatique des antibiotiques
  - Surveillance effets indésirables du trt anti infectieux

– **Evolution**

- Sous traitement, l'évolution favorable mais

« il n'existe aucun argument formel de guérison définitive et le meilleur critère est le facteur temps avec absence de toute reprise évolutive à long terme ».

- Sans traitement ou sous traitement inadapté, l'évolution se fait vers l'éclosion de foyers septiques secondaires.

– **Diagnostic différentiel**

Pathologies non infectieuses potentiellement associées à un SIRS (liste non limitative)

Syndrome	Pathologies associées
Agression tissulaire	Pancréatite Infarctus tissulaire (myocardique, pulmonaire) Maladie thromboembolique Érythrodermie Hémorragie méningée Rejet de greffe Chirurgie majeure – traumatisme – hématomes
Métabolique	Crise hyperthyroïdienne Insuffisance surrénale aiguë
Pathologie inflammatoire	Maladie de Still de l'adulte, LED en poussée Syndrome catastrophique des antiphospholipides, PTT Syndrome Dress
Effet indésirable d'un traitement	Réaction à un produit dérivé du sang Administration de cytokines (G-CSF, IL-2) Syndrome malin des neuroleptiques et syndromes de sevrage Hyperthermie maligne post-anesthésique (halothane)
Pathologie tumorale	Cancers solides (du rein), lymphomes Syndrome de lyse tumorale

– **Etiologies**

Sepsis à bacille GRAM négatif (1)

- 1° place avec les Staphylococcémies , mortalité 20 - 50 % .
- Fréquence en réanimation, services de chirurgie [Cathétérisme vésical, cathétérisme veineux périphérique et central, intubation oro et nasotrachéale , Plaie opérat oire, examens endoscopiques à visée diagnostique et /ou thérapeutique (coloscopie, rect oscopie, bronchoscopie, ….)]
- Les facteurs de risque :
  - usage intempestif de TR T A TB à large spectre,

présence d'anomalies anat omiques : urinaire (obstacle ou corps étranger), biliaire (lithiase essentiellement) respirat oire (bronchopathie, tumeur), cutané (brûlures, escarres),

  - certaines maladies inflammat oires : CROHN, RCUH, les cirrhoses alcooliques, immunosuppresseur

---

Sepsis à bacille GRAM négatif (2)

- Les portes d'entrées sont urinaires, digestives et génitales
- Le début brutal, périodes d'hypothermie annonçant l'installation d'un choc,
- 02 symptômes de grande valeur diagnostique et pronostique: hyperventilation et diarrhée
- Rechercher:
  - Un état de choc
  - Des localisations secondaires pleuro-pulmonaires, hépatiques, rénales, endocarditiques et neurologiques

Le sepsis nosocomial (1)

- Difficiles à reconnaître chez un malade grave (affection préexistante , hypothermie paradoxale)
- Hémocultures à la moindre modification de la courbe thermique
- Problème diagnostique et thérapeutique:
  - La multiplicité des portes d'entrée iatrogènes (septicémie plurimicrobienne),
  - la multi résistance des germes hospitaliers
  - comorbidités

Le sepsis nosocomial (2)

Le sepsis à Pseudomonas aeruginosa (pyocyanique):

- ✓ **Facteurs de risques:**
  - Lésions préexistantes: plaies cutanées ch. , inflammation des muqueuses
  - Immunodépression
  - Matériel étranger
  - Milieu extérieur contaminé
  - Colonisation des dispositifs médicaux
  - Localisations cutanées : ecthyma Gangrenosum au niveau du périnée, face interne des cuisses et des aisselles



Le sepsis à BGN - le traitement

ANTIBIOTHERAPIE PROBABILISTE DU SEPSIS COMMUNAUTAIRE
C3G (cefotaxime ou ceftriaxone) + aminoside (gentamicine) En cas d'allergie aux bétalactamines Fluoroquinolones (ofloxacine, ciprofloxacine) ou fosfomycine + aminoside
ANTIBIOTHERAPIE PROBABILISTE DES SEPSIS NOSOCOMI AL :
Imipenem + aminoside (amikacine ou t obramycine) La durée de l'antibiothérapie est en règle d'au moins six semaines pour la bétalactamine et de 05 à 07 jours pour l'aminoside ;
TRAITEMENT DE LA POR TE D'ENTREE ET DES LOCALISA TIONS SECONDAIRES :
Curetage, hystérect omie dans les septicémies du post abortum et post partum

Le sepsis à Staphylocoque (1)

- Les infections communautaires :S. aureus
- Les infections nosocomiales : S. épidermidis ,S. aureus.
- Dépister la porte d'entrée: souvent cutanée (plaie, excoriations, escarres, brûlure….), rarement foyer muqueux et les localisations secondaires

---

Le sepsis à Staphylocoque (2)

- Localisations cutanées : précoces et de grande valeur DG :
  - Purpura vésiculo-pustuleux : pathognomonique, pulpe des doigts , la culture du contenu est positive ⟹ rechercher une endocardite.
  - Pustule, purpura, placard érysipélateux, rash scarlatiniforme….
- Les localisations pleuro-pulmonaires : labilité et polymorphisme des images radiologiques ⟹ pratiques itératives des Rx pulmonaires
- Les localisations ostéo-articulaires, cardiaques, localisations

neuro-méningées et uro-génitales

Le sepsis à Staphylocoque (3)

- PENICILLINE M (150 mg /kg /j pour l'enfant et 8 à 12 gr /j pour l'adulte en 4

à 6 prises en IVD) en association avec gentamycine (3 mg/kg/j en IM - l'adulte: 160mg / j).

- durée du traitement parentéral = 2 semaines, l'aminoside = 5 à 7 jours puis relais avec synergistine ou fampicine + ciprofloxacine ou cotrimoxazole
- Allergie ou résistance aux Bêta- lactamines = Pénicilline M remplacée par la vancomycine.
- Traitement adjuvent :
  - les corticoïdes en cas de : SMF, sepsis grave, miliaire staphylococcique asphyxiante et choc septique en l'absence d'une pneumopathie bulleuse.
  - Immobilisation plâtrée si ostéomyélite ou d'arthrite.
  - Chirurgie : exérèse d'un matériel de prothèse
  - Correction d'une lésion valvulaire à retentissement hémodynamique
  - Evacuation et drainage d'une collection, pleurésie…

Méningococcémie

Chapitre purpuras fébriles

Pyélonéphrite aigue grave (1)

- Signes de cystite pendant quelques jours puis lombalgie fébrile avec des signes digestifs (vomissements, diarrhée, météorisme abdominal)
- Critères de gravité:
  - sepsis grave ou
  - choc septique ou
  - indication de drainage chirurgical ou interventionnel hors sondage vésical simple

Pyélonéphrite aigue grave (2)

Traitement

- NFS CRP, urée, créatinine, Hémocultures, uroscanner ou échographie rénale
- Hospitalisation systématique , durée totale de trai tement : 10 à 14 jours
- C3G IV (céfotaxime ou ceftriaxone) + amikacine si al lergie : aztréonam + amikacine
- Si sepsis grave ou choc septique: carbapénème (imipénème, méropénème) + amikacine en cas d'al lergie aux carbapénèmes : aztréonam + amikacine
- Relais adapté aux résultats de l 'antibiogramme

La fièvre typhoïde (1)

Le diagnostic est posé devant des arguments :
1- épidémiologiques : Contage, épidémie, prise d'eau souillée ou d'aliments mal lavés.
2-Cliniques : début progressif, association d'un syndrome infectieux, un syndrome digestif (diarrhée ++), un syndrome t oxinique (tuphos, météorisme abdominal et des TRL).
Les complications: hémorragies digestives, périt onite, encéphalite, choc cardiogénique , myocardite, ocalisations viscérales
3-Des arguments biologiques :
- Examens d'orientations : leuconeutropénie à la NFS ;
- Examens de certitude :
  - ✓ les hémocultures sont positives dés le 1er septénaire rarement par la suite.
  - ✓ la coproculture se positive à partir du 2ème septénaire.

le sérodiagnostic de Widal et Félix se positive à partir du 2 ème septénaire.

La fièvre typhoïde (2)

1. Chloramphénicol : enfant: 50 mg/Kg/j en 3 prises, adulte: 1, 5 g/j en 3 prises. La dose total e est atteinte en 4 jours ou
2- Amoxicilline: enfant: 60 mg/Kg/j en 4 prises, adulte 4g /j en 4 pri ses ou
3 - cotrimoxazole: Si rop 240 mg : 200 mg sul faméthoxazole(S) + 40 mg triméthoprime (T) Cp 480 mg : 400 mg (S) + 80 mg de(T) : adul te 2 cp 2foi s /j pour et 60 mg/Kg/j en 2 pri ses pour l ' enfant.
arrêt du TRT 15 j après apyrexie.
4 - Céphalosporines de 3° génération (C3G) : ceftriaxone : 60mg/Kg /j pour l ' enfant en une pri se en IM. 2 à 4 g/j pour l ' adul te en IM pendant 5 à 7 jours. ou
5 - ofloxacine : cp 200 mg 1cp 2 foi s /j ou ci profloxacine : cp 500 mg 1 cp 2 foi s /j pendant 10 jours.
Autres:
- isolement en mi l i eu hospitalier, repos au l i t avec alimentation semi - l i qui de,
-Désinfection des sel l es et des urines au cours de l a maladie
-Le TRT fait appel à l ' un des A TB sus -ci tés.
- MDO

Endocardite infectieuse Clinique

- L'association d'une fièvre inexpliquée et d'un souffle cardiaque doit toujours faire suspecter le diagnostic d'endocardite.
- Les autres signes révélateurs: poussée d'une insuffisance cardiaque, splénomégalie, douleurs lombaires et arthralgies, AVC fébrile
- Se référer aux critères de Duke University

Critères diagnostiques de la Duke University

Endocardite certaine
2 critères majeurs, ou 1 critère majeur + 3 critères mineurs, ou 5 critères mineurs
Endocardite possible
1 critère majeur et 2 critères mineurs, ou 3 critères mineurs
Endocardite exclue
Diagnostic différentiel expliquant les signes cliniques d'EI, ou disparition des manifestations d'EI avec moins de 4 jours d'antibiothérapie
Critères majeurs
Hémocultures positives
Micro-organisme typique d'une endocardite, isolé d'au moins 2 hémocultures : - *Streptococcus viridans*, *Streptococcus gallolyticus* (ex-*S. bovis*), groupe HACEK, ou - *Staphylococcus aureus* communautaire ou entérocoque, en l'absence de foyer primitif, ou **Hémocultures positives persistantes**, avec un micro-organisme susceptible de causer une EI
Démonstration de l'atteinte de l'endocarde
Échocardiographie montrant 1 ou plusieurs lésions caractéristiques d'endocardite : - masse intracardiaque oscillante, appendue sur une valve ou l'appareil valvulaire ou sur le trajet d'un jet de régurgitation ou sur du matériel en l'absence d'autre explication anatomique, ou - abcès - désinsertion prothétique partielle récente - nouveau souffle de régurgitation valvulaire
Critères mineurs
- **Prédisposition :** cardiopathie à risque ou toxicomanie intraveineuse
- **Fièvre :** ≥ 38,0 °C
- **Phénomènes vasculaires :** emboles septiques dans un gros tronc artériel, infarctus pulmonaires, anévrisme mycotique, hémorragie intracrânienne, hémorragies conjonctivales, taches de Janeway
- **Phénomènes immunologiques :** glomérulonéphrite, faux panaris d'Osler, taches de Roth, facteur rhumatoïde
- **Arguments microbiologiques :** hémocultures positives (hors définition « critère majeur »)

Endocardite infectieuse - Traitement (1)

Antibiotic treatment of IE due to oral Streptococci and Streptococcus bovis group

Antibiotic	Dosage and route	Duration (weeks)	Class[a]	Level[b]
Strains penicillin-susceptible (MIC ≤0.125 mg/L) oral and digestive streptococci				
Standard treatment: 4-week duration				
Penicillin G	12–18 million U/day i.v. either in 4–6 doses or continuously	4	I	B
or Amoxicillin	100–200 mg/kg/day i.v. in 4–6 doses	4		
or Ceftriaxone	2 g/day i.v. or i.m. in 1 dose	4		
Standard treatment: 2-week duration				
Penicillin G	12–18 million U/day i.v. either in 4–6 doses or continuously	2	I	B
or Amoxicillin	100–200 mg/kg/day i.v. in 4–6 doses	2		
or Ceftriaxone ***Combined with***	2 g/day i.v. or i.m. in 1 dose	2		
Gentamicin	3 mg/kg/day i.v. or i.m. in 1 dose	2		
or Netilmicin	4–5 mg/kg/day i.v. in 1 dose	2		
In beta-lactam allergic patients				
Vancomycin	30 mg/kg/day i.v. in 2 doses	4	I	C
Strains relatively resistant to penicillin (MIC 0.250–2 mg/L)				
Standard treatment				
Penicillin G	24 million U/day i.v. either in 4–6 doses or continuously	4	I	B
or Amoxicillin	200 mg/kg/day i.v. in 4–6 doses	4		
or Ceftriaxone ***Combined with***	2 g/day i.v. or i.m. in 1 dose	4		
Gentamicin	3 mg/kg/day i.v. or i.m. in 1 dose	2		
In beta-lactam allergic patients				
Vancomycin ***with***	30 mg/kg/day i.v. in 2 doses	4	I	C
Gentamicin	3 mg/kg/day i.v. or i.m. in 1 dose	2		

Endocardite infectieuse - Traitement (2)

Antibiotiques	Dosage et voie d'administration	Durée (semaine)	Classe	Niveau
Traitement antibiotique des El dues aux Staphylocoques				
El sur valves natives				
Staphylocoque sensible à la methicilline				
(Flu) Cloxacilline Ou Oxacilline	12 g/j en IV en 4à 6 prises	4-6	I	B
Thérapie alternative				
Cotrimoxazole + Clindamycine	Sulfamethoxazole 4800mg/j+Trimethoprime 960 mg/j en IV en 4à 6 prises 1800 mg/j en IV en 3 prises	1 en IV+ 5 Per os 1	IIb	C
Patients allergiques à la pénicilline ou staphylocoque résistant à la méthicilline				
Vancomycine	30-60mg/kg /j en IV en 2 à 3 prises	4-6	I	B
Thérapie alternative				
Daptomycine	10 mg/kg /j en IV en une seule prise	4-6	IIa	C
Thérapie alternative				
Cotrimoxazole + Clindamycine	Sulfamethoxazole 4800mg/j+Trimethoprime 960 mg/j en IV en 4à 6 prises 1800 mg/j en IV en 3 prises	1 en IV+ 5 Per os 1	IIb	C
El sur prothèses valvulaires				
Staphylocoque sensible à la méthicilline				
(Flu) Cloxacilline Ou Oxacilline + Rifampicine + Gentamicine	12 g/j en IV en 4à 6 prises 900-1200mg en IV ou per os en 2à3 prises 3mg/kg/j en IV ou IM en 1ou 2 prises	≥6 ≥6 2	I	B
Patients allergiques à la pénicilline ou staphylocoque résistant à la méthicilline				
Vancomycine + Rifampicine + Gentamicine	30-60mg/kg /j en IV en 2 à 3 prises 900-1200mg en IV ou per os en 2à3 prises 3mg/kg/j en IV ou IM en 1ou 2 prises	≥6 ≥6 2	I	B

Endocardite infectieuse - Traitement (3)

Antibiotiques	Dosage et voie d'administration	Durée (semaine)	Classe	Niveau
Traitement antibiotique des El dues aux Entérocoques				
Entérocoques sensibles aux béta-lactamine et gentamycines				
Amoxicilline Ou Ampicilline + Gentamicine	200 mg/kg/j en IV en 4-6 doses 3 mg/kg/j en IV ou en IM en une seule prise	4-6 2-6	I	B
Ampicilline + Ceftriaxone	200 mg/kg/j en IV en 4-6 doses 4g /j en IV ou en IM en 2 prises	6 6	I	B
Vancomycine + Gentamicine	30 mg/kg/j en 2 prises 3mg/kg/j en IV ou en IM en une seule prise	6 6	I	C

Endocardite infectieuse - Traitement (4)

Antibiothérapie empirique initiale de l'EI chez les patients gravement atteints (avant identification du microorganisme)			
Antibiotique	**Dosage et voie d'administration**	**Classe**	**Niveau**
EI sur valve native ou EI tardive sur prothèse valvulaire (≥ 12mois après chirurgie)			
Ampicilline + (Flu) cloxacilline ou oxacilline + Gentamicine	12 g/kg/j en IV en 4 à 6 prises. 12 g/kg/j en IV en 4 à 6 prises. 3mg /kg/j en IV ou en IM en une seule prise.	**IIa**	**C**
Vancomicine + Gentamicine	30-60 mg/kg/j en IV en 2-3 prises. 3mg /kg/j en IV ou en IM en une seule prise.	**IIb**	**C**
EI précoce sur prothèse valvulaire (<12 mois après chirurgie) OU EI liée aux soins (nosocomiale ou pas)			
Vancomicine + Gentamicine + Rifampicine	30 mg/kg/j en IV en 2 prises. 3mg /kg/j en IV ou en IM en une seule prise. 900-1200 mg en IV ou per os en 2-3 prises	**IIb**	**C**

Endocardite infectieuse - Traitement (5)

Antibiothérapie des EI à hémocultures négatives	
Pathogène	Traitement
Brucella spp	Doxycycline (200 mg/24 h) + cotrimoxazole(960 mg/12 h) + rifampicine (300−600/24 h) pdt ≥3−6 mois
C. burnetii	Doxycycline (200 mg/24 h) + hydroxychloroquine (200−600 mg/24 h) per os (>18 mois de traitement)
Bartonella	Doxycycline 100 mg/12 h per os pdt 4 semaine + gentamicine (3 mg/24 h) i.v. pdt 2 semaines
Legionella	Levofloxacine (500 mg/12 h) i.v. ou per os pdt ≥6 semaines ou clarithromycine (500 mg/12 h) i.v. pdt 2semaines, puis per os pdt 4semaines plus rifampicine (300−1200 mg/24 h)
Mycoplasma	Levofloxacine (500 mg/12 h) i.v. ou per os pdt ≥6 mois
T. whipplei	Doxycycline (200 mg/24 h) + hydroxychloroquine (200−600 mg/24 h) per os (>18 mois de traitement)

Dermohypodermite bactérienne aiguë nécrosante et fasciite nécrosante (1)

- Prolifération bactérienne intense avec nécrose évoluant de la profondeur (hypoderme) vers la superficie
- Urgence médico-chirurgicale (30 % de mortalité).
- Bactéries responsables : Streptococcus pyogenes ± autres bactéries
- Terrain favorisant : diabète, artériopathie,
- La prise d'AINS pourrait favoriser l'évolution nécrosante.

Dermohypodermite bactérienne aiguë nécrosante et fasciite nécrosante (2)

Clinique : La présentation initiale est celle d'un érysipèle, + signe de nécrose :

- Signes de sepsis grave.
- Douleur intense, non soulagée par des antalgiques, s'étendant au-delà des zones inflammatoires
- Induration des tissus au-delà des lésions visibles
- Évolution défavorable malgré A TB adaptée au diagnostic initial d'érysipèle apparition de placards grisâtres hypoesthésiques
- Crépitation neigeuse possible en cas d'association à des bactéries anaérobies.

Dermohypodermite bactérienne aiguë nécrosante et fasciite nécrosante (3)

T opographie :

- Membres inférieurs le plus souvent
- Formes cervico-faciales, plutôt après chirurgie ORL (risque de médiastinite).
- Formes thoraco-abdominales : après chirurgie thoracique ou digestive.
- Formes périnéales (gangrène de Fournier) : chirurgie ou procédure digestive ou urologique.



Bilan préopératoire Hémocultures

Dermohypodermite bactérienne aiguë nécrosante et fasciite nécrosante (3)

Débridement chirurgical, parfois amputation
Dérivation digestive (colostomie de décharge) et/ou urinaire dans les formes périnéales.
F. des membres ou région cervico-faciale : amoxicilline + acide clavulanique + clindamycine
F. abdomino-périnéales : pipéracilline + tazobactam, ou
imipénème + métronidazole.
T oxicomane : amoxicilline + acide clavulanique, ou
pénicilline M, ± vancomycine .
Prise en charge des défaillances d'organe, des
comorbidités, T raitement de la porte d'entrée, Prévention antitétanique, puis chirurgie reconstructrice (lambeaux, greffes…).

Purpuras fébriles

Purpuras fébriles- Introduction

- Urgence diagnostique et thérapeutique
- Le méningocoque est le germe le plus souvent encause
- Formes graves

Purpuras fébriles- Physiopathologie

Purpuras fébriles- Diagnostic positif

- Comporte différentes étapes:

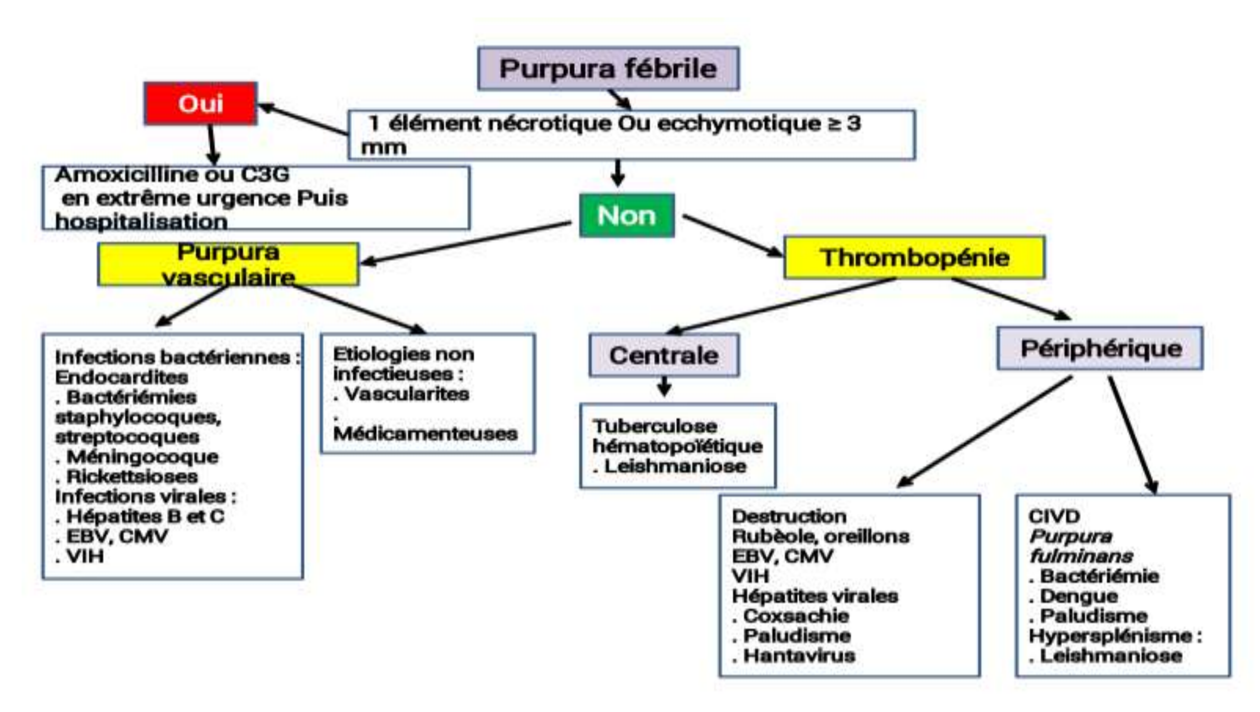
- Reconnaître le purpura: cutané, cutanéo-muqueux
- Confirmer son caractère fébrile

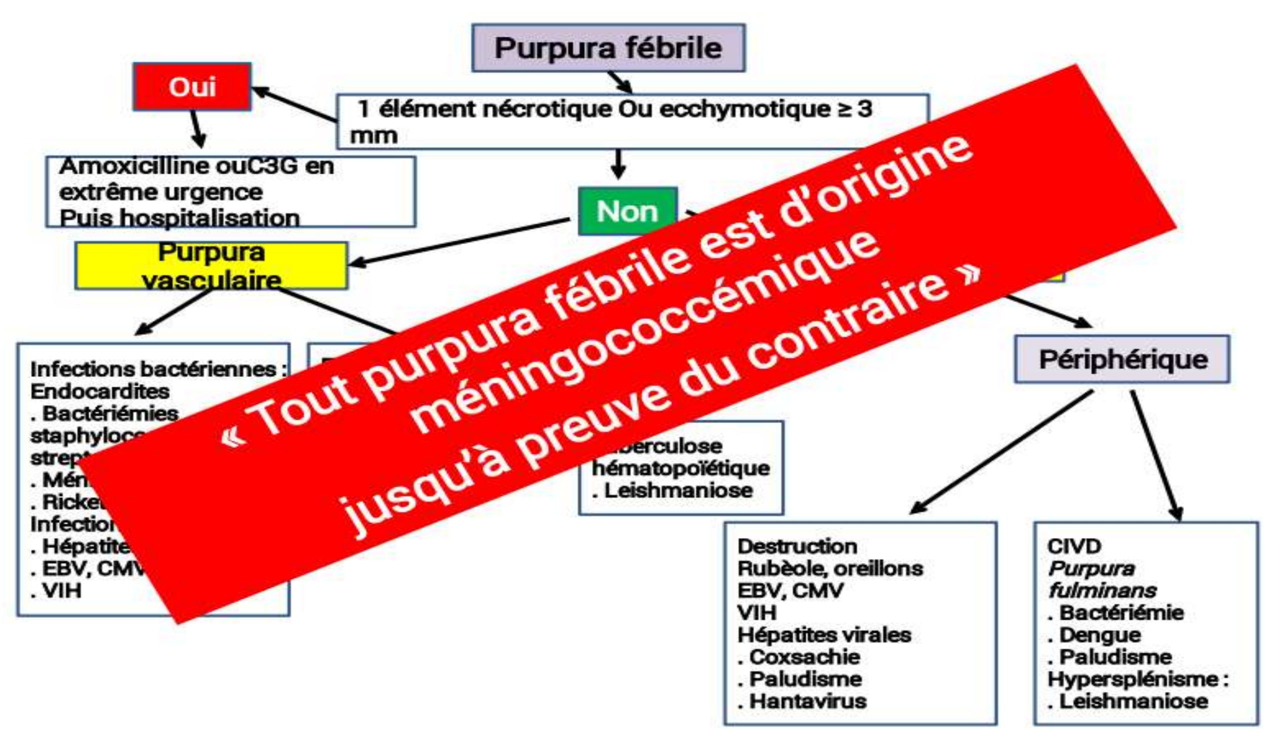
- Apprécier les signes de gravité: l'état de choc, le caractère extensif et nécrotique du purpura, l'existence d'hémorragies viscérales, les signes encéphalitiques
- Les examens paracliniques

Purpuras fébriles- Examens paracliniques

Bilans biologiques d'urgence:

- NFS et taux de plaquettes permet de distinguer :
- Le purpura thrombopénique : Tx de plaquettes<150000/mm3
- T aux de plaquettes < 50000/mm3 risque de saignement +++
- Le purpura thrombopathique :Tx de plaquettes normal, mais existence d'un défaut qualitatif.
- Bilan d'hémostase :TP, TCK, TQ
- Dosage des D dimères , recherche de PDF.
- Groupoage sg, Bilan rénal ,hépatique, VS , CRP Hémocultures , et autres prélèvements bactériens selon
- l'orientation étiologique (PL, prélèvement d'une porte d'entrée…)





Purpuras fébriles- Méningococcémie (1)



Agent causal: Neisseria meningitidis
Facteurs de risque :

- ✓ asplénisme
- ✓ déficit en complément

T ouche l'enfant ou l'adolescent, Faire PL ; hémoculture ; NFS ; plaquettes ; bilan de la CIVD, groupage sg



1. méningococcémie aigue:
   - ✓ syndrome infectieux sévére ,
   - ✓ purpura pétéchial ou échymotique disséminé
   - ✓ les signes méningés sont discrets ou absents

Purpuras fébriles- La méningococcémie (2)

2. Méningococcémie suraigue ou Purpura Fulminans en quelques heures :
   - ✓ Sd infectieux sévére avec parfois convulsions.
   - ✓ Sd purpurique rapidement extensif et confluent ; évoluant vers la nécrose ⟹ Cerclage des éléments pour évaluer l'évolution+++
   - ✓ État de choc
   - ✓ Les signes de mauvais pronostic :
     - Purpura extensif.
     - Collapsus.
     - Absence de réaction méningée leucocytaire.
     - Leucocyt ose normale ou <10000/mm³.
     - VS normale.

Purpuras fébriles- La méningococcémie (3)
3- Gestes à l'admission : Isolement
A- T raitement de l'état de choc : remplissage vasculaire immédiat, soutien inotrope et ventilation assistée.
B- Antibiothérapie : 2ème geste impor tant.
- amoxicilline à doses progressivement croissantes 25mg/kg en IV lente et 1 g chez l'adulte à répéter 2 heures après.

C- Cor ticoïdes :
- Hémisuccinate d'hydrocor tisone (100mg) en IVL.

D- T raitement de la CIVD : transfusion de PFC
E- Sur veillance
Prévention: Déclaration obligatoire et chimioprophylaxie pour l'entourage immédiat du patient : Spiramycine pendant 5 jours ou Rifampicine pendant 2 jours

Le syndrome méningé

Introduction
- ✓ urgence diagnostique et thérapeutique
- ✓ Prévention : V accinations anti-Hib ,antipneumococcique , anti-méningococcique,antibioprophylaxie antiméningococcique

Le syndrome méningé – Principales étiologies en fonction du terrain

Terrain	Étiologies
1 à 3 mois	Streptocoque B , Méningocoque, Pneumocoque E Coli, Listeria monocytogenes
3 mois jusqu'à 24 ans	Méningocoque, Pneumocoque, Heamophilus influenzae b (en cas d'absence de vaccination)
Au delà de 24 ans	Pneumocoque, Méningocoque, Listéria monocytogenes (> 50 ans)
Ethylique, cirrhose	Listeria, pneumocoque
Diabète	Pneumo, listeria, staph doré
ID	Listeria, cryptocoque, BK, meningocoque (hypocomplémentémie)
VIH	cryptocoque , Pneumocoque
Splénectomie	Pneumo, *haemophilus*
Otite aigue	Pneumo++, *haemophilus*
Otite ch	*Pneumo, Proteus, anaérobies, Pseudomonas*
Fracture crâne ouverte	EB, staph doré
Fracture crâne fermé	Pneumo, EB ,staph doré

le syndrome méningé - physiopathologie

La contamination des méninges se fait essentiellement :
par voie hématogène: bactériémie (méningocoque, Haemophilus ou Listeria) ou virémie :
Infection par contiguité : à partir d' une foyer ORL (otite, mastoïdite, sinusite) ou à partir d' une brèche ostéo-méningée congénitale ou acquise (traumatisme de la base du crâne) Pneumocoque.
Inoculation accidentelle Ou post-neurochirurgicale

- Concernant les méningites, les microorganismes se multiplient dans le LCR et entraînent une inflammation avec afflux de leucocytes, à prédominance de polynucléaires en cas de multiplication bactérienne.
- Les cytokines favorisent l'oedème cérébrale

Le syndrome méningé - Circonstances de découverte

Sde méningé évident
Signes associés:

- ✓ Étiologie évoquant une mgte lymphocytaire :

- ourlienne si parotidite
- varicelleuse ou zosterienne si éruption évocatrice
- Tuberculeuse si miliaire pulmonaire

- ✓ Sde infectieux
- ✓ Sde encéphalitique: trouble de la conscience, crises convulsives, signes de focalisation, troubles du comportement, troubles neuro-végétatifs,

Le syndrome méningé Rechercher systématiquement des signes de gravité

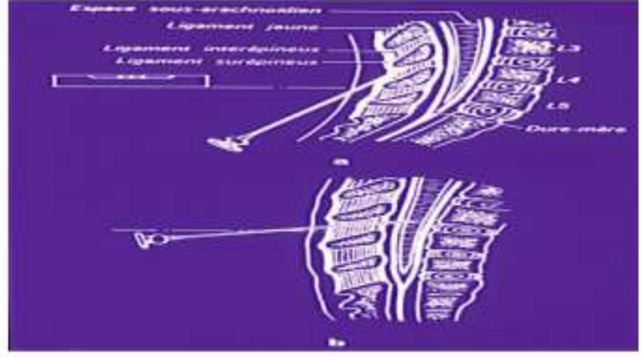
- ✓ Purpura extensif
- ✓ Signes encéphalitiques
- ✓ des troubles neurovégétatifs (Préférer scanner cérébral ou IRM cérébrale avant PL)
- ✓ Signes d'HIC
- ✓ Signes de choc septique
- ✓ Nourrisson, enfant, sujet âgé, diabète, cancer, infection à VIH, caractère nosocomiale, comorbidité

Les Contre-indications à la PL sont cliniques

- ✓ Troubles de vigilance (Glasgow≤11)
- ✓ Signes de localisation
- ✓ Signes d'engagement
- ✓ Crise épileptique récente, focale++ et état de mal
- ✓ Troubles hémostase/traitement anticoagulant
- ✓ Collapsus

Ponction lombaire: la technique C'est un acte médical





La ponction lombaire: le temps est compté!

- ✓ Ex. cyto-chimique (la glycorachie avec dosage contemporain de la glycémie, la protéinorachie > 2 g/l Pneumocoque , > 1 g/L virus , la chlorurachie,)
- ✓ Ex. bactériologique direct après coloration de Gram , mise en culture

sur gélose au sang et gélose chocolat et antibiogramme .

- ✓ En fonction du contexte :

- recherche d'antigénes solubles (pneumocoque , Hib , méningocoque

A ou C, Streptocoque B, E.coli K) L CR Sg et urines,

- coloration à l'encre de Chine et culture sur milieu de Sabouraud (Cr yptocoque) ,
- VDRL ,
- PCR dans le cadre d'une méningo-encéphalite virale (herpès-virus, Enterovirus) ou bactérienne (tuberculose avec mise en culture sur milieu de Lowenstein, …..) .

Le syndrome méningé Autres ex paracliniques

- Hémocul tures (2).
- NFS:
  - ✓ une hyperleucocytose fai t évoquer le diagnostic de méningi te purulente ,
  - ✓ une hyperlymphocytose évoque le diagnostic de méningi te vi rale et
  - ✓ un syndrome mononucléosique oriente vers quelques étiologies vi rales plus spécifiques
- Bi lan hépatique et rénal , glycémie, ionogramme, CRP
- Rx pulmonai re , des sinus
- Pvts : pus d'oti te
- Sérologie(s)
- Le scanner cérébral ou l ' IRM cérébrale.
- Bi lan de la tuberculose…

L.C.R. normal

- Aspect: eau de roche
- Cytologie:≤10 lymphocytes/mm3
- albuminorachie: < 0,35 g /l
- Glycorachie: 1/2 de la glycémie
- Stérile bactériologiquement
- Sde méningé + LCR normal = méningisme

Cellularité normale

- Méningite bactérienne à son début
- Chez l'immunodéprimé: cryptocoque,

Le syndrome méningé

Interprétation des résultats du LCR

D'abord tenir compte des données cliniques

cellularité avec prédominance de PN (> 20 c/ mm3et > 50% PN) +ALB > 1 g/L + hypoglycorachie: En faveur d'une méningite bactérienne

TRT en urgence par le seul aspect du LCR sans attendre les résultats

- cellularité avec prédominance de lymphocytes (> 20 c/ mm3 dont > 50% lymphocytes) + alb peu élevé +
- normoglycorachie : méningite virale
- Hypoglycorachie: méningite tuberculeuse , listérose surtout si formule panachée

LCR hémorragique

Cer taines méningi tes bactériennes, rupture d’un anévrysme infectieux cérébral   , méningi te tuberculeuse et la méningo-encéphal i te herpétique.

Antibiothérapie

L’ L’antibiothérapie doit être administrée le plus rapidement possible:

- au plus tard dans les 03 heures, au mieux dans l’heure qui suit l’arrivée à l’hôpital.
- Avant la PL en cas de:
  - ✓ Purpura Fulminans
  - ✓ Prise en charge hospitalière impossible avant 90 minutes
  - ✓ Contre-indication à la PL

Etiologies

Méningites purulentes et puriformes de l’adulte et de l’enfant > 5 ans
Méningite à méningocoque: Neisseria meningitidis (diplocoque Gram négatif)
Rechercher contage, épidémie, déficit en complément
Début brutal, arthralgies mais surt out un purpura pétéchial souvent localisé
Absence de signes neurologiques focaux LCR : T aux d’Alb < 2 g/l La déclaration est obligat oire.

Méningites purulentes et puriformesde l’adulte et de l’enfant > 5 ans

Méningi te à pneumocoque: Streptococcus pneumoniae(cocci   Gram positif encapsulé)

- Rechercher:
  - une brèche ostéo-duremérienne   (traumatisme crânien, chirurgie de la base du crâne)
  - un foyer infectieux de voisinage (sinusite, otite suppurée),
  - une immunodépression (alcoolisme , infection au VIH, sujet âgé, hypogammaglobul inémie, ci rrhose) asplénisme .
  - ATCD de méningi te purulente, rhinorrhée chronique ,
- Tableau de méningo-encéphal i te purulente, complications et

séquel les +++, Alb souvent > 2 g/L

- Rechercher fact prédictifs de PSDP
- Mortalité élevée

Méningites purulentes et puriformes de l’adulte et de l’enfant > 5 ans

Méningite à listeria : Listeria monocytogenes (bacille Gram positif)

- Age > 50 ans,
- Grossesse,
- Immunodépression: corticothérapie, myélome, transplantation, alcoolisme...
- Début subaigu avec ensuite évolution progressive des symptômes.
- Signes de rhombencéphalite: atteinte du tronc cérébral (paralysie oculomotrice, paralysie faciale, troubles de déglutition et ataxie).
- IRM cérébrale +++
- Risque de séquelles

Examen direct positif

Suspicion de Pneumocoque Durée du TRT 15 à 21 j	Céfotaxime ou Ceftriaxone + Déxamethasone	200- 300 mg/kg /j – adulte 6 – 12 g/J en4 IVD 100 mg/kg/ j en 1 ou 2 perf- adulte 2 à 4g/j 0,15 mg/kg/6 h IVD 10 mg/06h adulte pdt 4 j
Suspicion de Pneumocoque + signes de gravité ou fact. prédictifs de PSDP Durée du TRT 15 à 21 j	Céfotaxime ou Ceftriaxone + vancomycine + Déxamethasone	300 mg/kg (4 perf ou perf continue avec DC 50 mg/kg sur 1h) 100 mg/kg (1 ou 2 perf) 40 -60 mg/kg/j adulte 2 g/j en 2 prises en perf 0,15 mg/kg/6 h IVD 10 mg/06h adulte pdt 4j
Suspicion de Méningocoque Durée du TRT 8 à 10 j	Amoxicilline En cas d’allegie aux Bétalactamines thiamphenicol	200 – 300 mg/kg / J 4 IVD Adulte 8 à 12 g/j 75- 100mg /kg/j en 4 IVD –Adulte 3 g/j

Circulaire N02 du 21 /11/11 - MSPRH

Examen direct positif

Suspicion de *H influenzae* *Durée du Traitement 21 jours*	Céfotaxime ou Ceftriaxone + Déxamethasone	200- 300 mg/kg /j – adulte 6 – 12 g/J en4 IVD 100 mg/kg/ j en 1 ou 2 perf- adulte 2 à 4g/j 0,15 mg/kg/6 h IVD 10 mg/06h adulte pdt 4 j Circulaire N02 du 21 /11/11 - MSPRH CAT devant une méningite purulente communautaire
Suspicion de Listériose	Amoxicilline 21 jours + Gentamicine 07 jours	200 mg/kg (4 perf ou perf continue) 3-5 mg/kg/j en perf
Staphylocoque	C3G + fosfomycine ou aminoside	

Méningites purulentes et puriformes de l'adulte et de l'enfant > 5 ans

- Méningite à BGN:

Méningite primitive: E.coli (PE urinaire ou digestive), H. influenzae de l'adulte (éthylisme, CTC, plénectomie…)

- Méningite secondaire: nosocomiales ou post-chirurg: neuro-chirurgie , ponction ou infiltation prés du rachis Germes multirésistants, mortalité >50%

Méningites purulentes et puriformesde l'adulte et de l'enfant > 5 ans

• Méningites post –neurochirurgicales ou post chirurgie ORL:
BGN ou staphylocoque meti-R
Mortalité élevée

Les méningites puriformes aseptiques

- ✓ méningites à liquide clair contenant une majorité de polynucléaires

avec culture stérile. évoquer :

- Méningite bactérienne décapitée par une antibiothérapie.
- Processus expansif intracrânien infectieux (abcès, empyème sous-dural) ou non infectieux : hémat ome intracérébral, tumeur cérébrale ou extra- cérébrale sus ou sous- tent orielle.

⇓

- réaliser un examen ORL et un scanner ou IRM cérébrale.

Méningites lymphocytaires hypoglycorachiquesde l'adulte et de l'enfant > 5 ans

Méningite tuberculeuse
Patients âgés, immunodéprimés, absence de vaccination par l e BCG, TBK viscérale , contage.
Début insidieux : fébricule vespéral e, céphalées , troubles psychiques
Signes méningés discrets, signes d' imprégnation tuberculeuse
Signes neurologiques : atteinte basilaire (troubles de vigilance, paralysie de N. crâniens :
paralysie oculomotrice, paralysie faciale, troubles végétatifs), troubles sphinctériens
Le FO : tubercules choroïdiens deBouchut (20 %)
LCR: Dissociation al bumi no-cytologique, hyponatrémie de di l uti on
IDR, radi ographi e de thorax, IRM encéphal i que (tuberculome, ventricul i te, hydrocéphal i e...) voire médull air e.
BAAR après col orati on de Ziehl .
PCR
Traitement: RHZE pui s RH + Corticothérapi e

Méningites lymphocytaires hypoglycorachiques de l’adulte et de l’enfant > 5 ans
Leptospirose (Voir chapitre ictères fébriles)
Méningites lymphocytaires normoglycorachiques de l’adulte et de l’enfant > 5 ans
La cryptococcose neuro-méningée (1):

- Cryptococcus neoformans
- Immunodépression: VIH avec CD4 < 50/mm3
- Clinique : penser à une crypt ococcose devant des sympt neurol fébriles
  - ✓ Le Sde méningé 60 %
  - ✓ L’association d’une manif .extra- méningée (50 à 70%): pulm , tractus urinaire ,moelle ,sang
- DG:IRM cérébrale nle

LCR : clair, hyperprotéinorachie modérée < 1 g/l, cellularité modérée
Lymphocytes et hypoglycorachie
LCR: cyt ologie nl et normoalb ⟹ mauvais PC neurol
Méningites lymphocytaires normoglycorachiques de l’adulte et de l’enfant > 5 ans

- Mise en évidence de levures: sur ex direct après coloration à l’encre de Chine (+) dans 80 %
- Ag polysaccharidique présent dans + 95%
- Culture + en 3 à 7 j sur milieu de Sabouraud une alternative à la PL : la recherche de l’Agénémie crypt coccique positive dans 90 % en cas de méningite
- Mortalité 20 % malgré le traitement

Méningites lymphocytaires normoglycorachiques de l’adulte et de l’enfant > 5 ans
La cryptococcose neuro-méningée (3):
Le TR T :

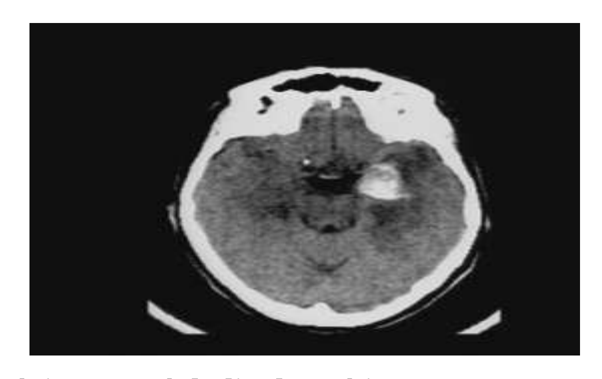
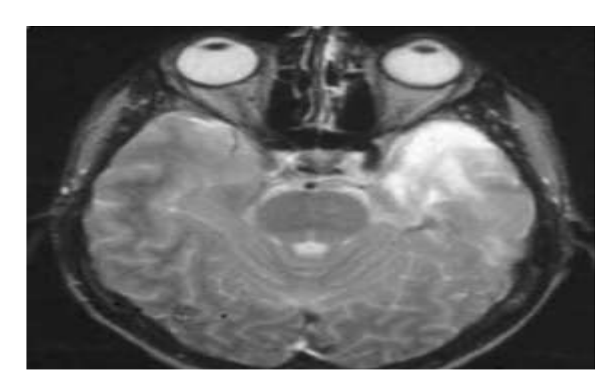
- TR T d’attaque
- ➢ Amphotericine B 0.7 mg/Kg/J perf de 4 h + 5-Fluorocyt osine 150 mg/ kg/j pdt 2 sem puis relais fluconazole per os 400 mg/j jusqu’à stérilisation LCR (8sem)
- Prophylaxie secondaire:
- ➢ fluconazole 200 mg /j tant que CD4 <ou = 100/mm3 Arrêt si CD4 > 200 pdt + de 6 mois

Méningites lymphocytaires normoglycorachiquesde l’adulte et de l’enfant > 5 ans
Méningo-encéphal i te herpétique :
encéphal i te nécrosante temporale aigue spontanément mortelle
C’est une urgence thérapeutique
Début brutal ; sde infectieux , céphalées, s. encéphal i tiques (att.
frontale et temporale : hal lucinations audi tives ou visuel les,)
Ph d’état: coma , convulsions, hémiplégie
Ex compl :
PL: méningi te lymphocytai re, normoglycorachique
Présence d’hématies .

- Biologie du LCR : PCR herpes vi rus simplex ,
- l ’interféron α ↗ , mise en évidence du vi rus en cul ture.

Méningo-encéphalite herpétique
Scanner cérébral : zones hypodenses fronto-temporales, parfois hémorragiques, d’apparition tardive.
IRM : encéphalite herpétique. Atteinte temporale gauche

—

Méningo-encéphalite herpétique
L'EEG : grandes ondes lentes pseudo-rythmiques de localisation fronto-temporale.
Le traitement :
Aciclovir IVL 10 - 15mg/kg / 8h pdt 15 à 21 j
Anticonvulsivants
Soins intensifs
Méningites lymphocytaires normoglycorachiques de l'adulte et de l'enfant > 5 ans
Maladie de Lyme

- Atteintes neurologiques précoces et tardives (phase tertiaire)
- Atteintes précoces
  - De 03 à 09 mois après l'érythème migrant (si pas de traitement)
  - 15% des patients infectés
  - DG : culture et PCR du LCR ,
  - TRT: ceftriaxone: 2g/j pendant 21 à 28 j

Méningites lymphocytaires normoglycorachiques de l'adulte et de l'enfant > 5 ans
• Syphilis, brucellose, paludisme grave
Les méningites du N.né

- Infections bactériémiques avec localisation méningée, ventriculite fréquente,
- Fact. de risque : IU ou IG chez la mére, rupture prolongée

des mbnes , manoevres de réanimation néo-natale

- signes atypiques: fièvre ou hypothermie, convulsion, trouble du tonus, absence de prise de poids, refus de téter, périodes d'apnée, ictére, HPSM.
- PL systématique + hémoculture, prélévement méconium et peau
- Germes: Streptococcus agalactiae, Listeria monocytogenes, E.coli
- Mortalité élevée

Les méningites du nourisson
Diagnostic difficile, T ableau moins évocateur:
DHA de cause non évidente
convulsions fébriles isolées,
fièvre isolée ou + vomissements et troubles vigilance, refus de téter, cris incessants
→PL GESTE F ACILE CHEZ LE NRS Hib +++ (en l'absence de vaccination) meningocoque, pneumocoque

Pneumonie aigue communautaire (P AC)
Les PAC aux urgences (1)

—

	Pneumonie à Pneumocoque	*Légionellose*
bactériologie	Commensal VAS	*L. pneumophila sérogroupe 1 +++*
épidémiologie	Fréquente , Grave âge > 40 ans, infection à VIH éthylisme chronique	Sources d'émission d'aérosols Grave Age élevé, sexe masculin, tabagisme, diabète, immunosuppression, cancer
clinique	· début brutal . point douloureux thoracique · toux et expectorations purulentes ou rouille ·· frissons , fièvre 39-40°C , mlaise général Sde de condensation	Début progressif Fièvre 40°C , Pouls dissocié signes extra-respiratoires : ·· myalgies++ ·· digestifs : douleurs abdominales, diarrhée, ·· neurologiques : confusion, hallucination(s), signe(s) de focalisation, coma ·· cardiologique : BAV II, III

LES P AC AUX URGENCES (2)

	Pneumonie à Pneumocoque	*Légionellose*
Ex paraclinique s	Rx thoracique : opacité alvéolaire systématisée + bronchogramme aérique NFS : hyperleucocytose à PNN , CRP élevée Hémocultures ECBC Antigène urinaire pneumocoque	Rx thoracique : opacité(s) alvéolaire(s) non systématisée(s) souvent bi-lobaire, extensive hyponatrémie, insuffisance rénale, CPK élevées, Bilan hépatique : cytolyse hyperleucocytose à PNN CRP très élevée Hémocultures Diagnostic bactériologique : → ECBC/aspirations trachéales/LBA + PCR → Antigène soluble urinaire *Legionella sérogroupe 1 -DO* → Sérologie (élévation des titres anticorps sur 2 échantillons de sang prélevés à plusieurs semaines d'intervalle) = séroconversion.
Traitement Molécule de référence	Amoxicilline	Macrolide: azithromycine, clarithromycine ...

Pneumonie aigue communautaire (P AC)
Signes de gravité

Signes de gravité

- Constantes vitales :
  1. Altération des fonctions supérieures (trouble de la conscience)
  2. Fréquence respiratoire > 30 cycles/min
  3. Tension ar térielle systolique < 90 mmHg
  4. Fréquence cardiaque >120 battements/min
  5. Température < 36°C ou 40°C
- Signes associés : Cyanose, Tirage, …

Indication à l'hospitalisation Score CRB65

C	Confusion		Score 0: traitement ambulatoire Possible Score ≥ 1 : hospitalisation
R	Respiratory rate (fréquence respiratoire	> 30 cycles /mn	
B	Blood pressure (pression artérielle	Syst < 90 mmHg Diast ≤ 60 mmHg	
65	Age ≥ 65 ans		

LES P AC AUX URGENCES (3)

Miliaire pulmonaire: parfois SDRA ,
Rx pulmonaire: présence d'un semis d'opacités de 1,5 à 3 mm de diamètre
Origine : tuberculeuse ou staphylococcique
En cas d'immunodépression :
Légionellose, Splénectomie = pneumocoque.
Infection VIH/sida : pneumocoque, pneumocystose, légionellose, Tuberculose

LES P AC AUX URGENCES (4)

La pneumonie à P. j i roveci i (PP J) :

- Appari tion progressive d'une fièvre, de toux sèche et de
dyspnée d' intensi té croissante parfois insuffisance
respi ratoi re aiguë.
- Rx pulmonai re: infil trat intersti tiel di ffus bi latéral à prédominance hi lai re.
- Scanner thoracique: aspect en verre dépol i
- LBA +++ , PCR
- T rai tement curati f :
  - le cotrimoxazole (TMP) 20 mg / kg / j + (SMX) 100 mg / kg / j) pendant 21 j , en cas d'intolérance ou de contre-indication
    l ' iséthionate de pentamidine.
  - O2 et cor ticotherapie si pO2 < 75 mm Hg
- Prophylaxie: cotrimoxazole per os

Ictère fébrile

Introduction

L'ictère: coloration jaune de la peau et des conjonctives, suite à
L'accumulation dans le sang de la bilirubine (Bilirubine totale >25µmol/l)
2 types d'ictère : bilirubine conjuguée, bilirubine non conjuguée
Démarche diagnostique: dépend de type de l'ictère
La Fièvre : signe d'alarme quelque soit le type d'ictère.

Les situations d'urgence (1)

1) Angiocholite lithiasique:

- ATCD lithiasiques ou de cholécystectomie
- Fièvre, f rissons associés à des douleurs de l'hypochondre droit à
- type de colique hépatique, précédant de 24 à 48 h un ictère f ranc.

Dg
- cytolyse hépatique
- échographie: dilatation des voies biliaires extra-hépatiques
- hémocultures

CAT:
- Cef triaxone+ métronidazole ou pipéracilline-T azobactam

- T ransfer t en réanimation, chirurgie

Les situations d’urgence (2)

2) hépatites fulminantes:

- encéphalopathie, syndrome hémorragique
- TP < 30% avec chute du facteur V
- Cyt olyse
- Transfert en soins intensifs

3) Insuffisance rénale aiguë: suite à:

- une hémolyse aiguë: sepsis post abortum à Clostridium perfringens (rare)
- un sepsis grave, un choc septique: sepsis à pyogénes (BGN +++), syndrome hémolytique et urémique (SHU), lept ospirose

Parfois dans un contexte d’insuffisance hépat ocellulaire terminale avec syndrome hépat o- rénal

- CA T: hémocultures et transfert en réanimation

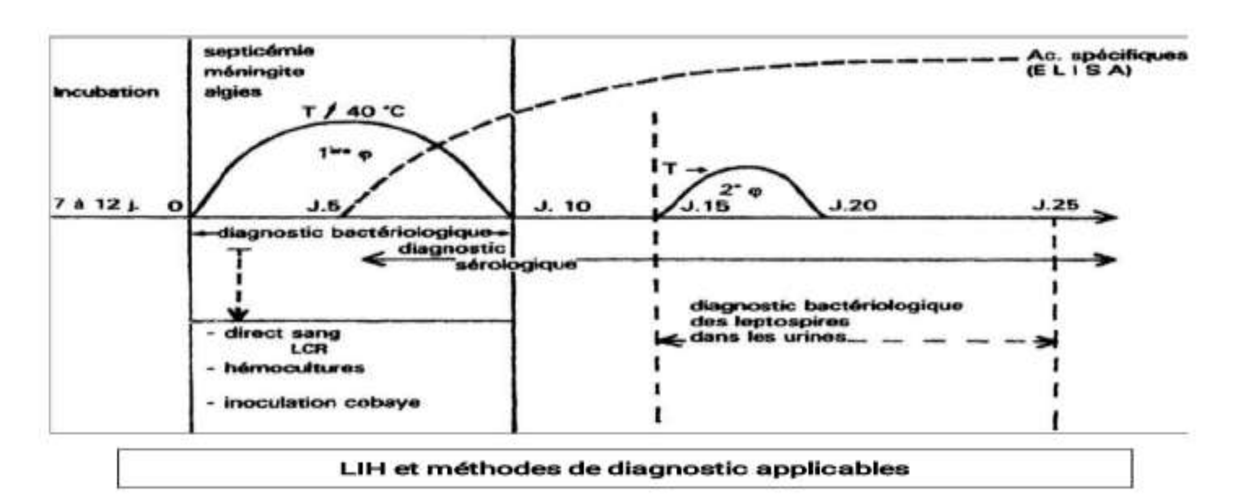
Leptospirose

- Agent causal: spirochètes: Leptospira
- Anthropozoonose bactérienne cosmopolite
- Maladie professionnelle et des loisirs
- T ropisme hépato-rénal et neurologique
- Mortalité 10-20% des cas
- MDO

Score pour porter un diagnostic de leptospirose

• céphalées ayant débuté brutalement	2
• fièvre	2
• si fièvre > 39°C	2
• suffusion conjonctivale bilatérale	4
• signes méningés	4
• myalgies	4
• les trois signes précédents coexistent (suff. conj., s: méningés, myalgies)	10
• ictère	1
• albuminurie	2
• contact avec animaux ou avec eau pouvant être contaminée	10

Le diagnostic de leptospirose peut être porté si le total est supérieur à 26.
Le diagnostic est possible si le total est entre 20 et 25.
Si le total est inférieur à 20, le diagnostic est improbable.



Leptospirose - Traitement

Traitement spécifique :

- Amoxicilline: 100 mg/kg/j IVD pdt 7 à 10 jours
- Ceftriaxone : 1g/j en perfusion lente 7 à 10 jours
- Si TR T dans les 3 premiers jours (sans IRA): Doxycycline:100 mg x 2 / j pdt 7 jours

Traitement symptomatique non spécifiques +++

- Épuration extra-rénale:
- Ventilation mécanique
- Transfusion: Plasma Frais Congelé (PFC), culots globulaires et concentrés plaquettaires, en cas d'hémorragies massives
- Drogues vaso-actives: choc cardio-vasculaire

Paludisme grave

- érythrocytopathie provoquée par des hématozoaires Plasmodium falciparum, transmise par la piqûre d'un moustique: l'anophèle femelle.
- Urgence médicale
- Évoqué devant toute fièvre survenant après un séjour en zone d'endémie palustre sans chimioprophylaxie
- Confirmé par le frottis sanguin et la goutte épaisse
- Faillite polyviscérale avec une souffrance cérébrale au 1er plan
- L'OMS a définit les critères de gravité du paludisme

Critères de gravité du paludisme

- Troubles de la conscience (coma, prostration)
- Convulsions répétées
- Détresse respirat oire : polypnée
- Ictère : clinique ou biologique (bilurubine > 50µmol/l)
- Hémoglobinurie macroscopique : urines rouge foncé ou noires
- Collapsus circulat oire
- Oedème pulmonaire radiologique
- Anémie grave : Adulte : Hb < 7 g/dl Enfant : Hb < 5 g/dl ou
- Hypoglycémie : < 2,2 mmol/l
- Hyperparasitémie : > 4 % chez un sujet non immun
- Insuffisance rénale : Créatininémie > 265 µmol/l après réhydratation ou
- diurèse < 400 ml/24h chez l'adulte (<12ml/kg/24 h chez l'enfant)

Traitement du Paludisme grave

- Urgence médicale
- Prise en charge en réanimation
- T raitement spécifique antiparasitaire
- T raitement symptomatique

Ictère fébrile – paludisme grave Traitement spécifique de 1ère intention

Quinine perfusion dose de charge : 16 mg/Kg en 04H dans SG 05 ou 10 % puis dose d'entretien 04 H après la fin de la dose de charge à raison de 08mg/Kg/08H pdt 72h. puis relais per-os

soi t :

❖ **Mefloquine** pendant 01 jour : 03 cp, 02 cp, 01 cp

❖ **Artemether-Lumefantrine** : 04 cp après la fin de la dernière perfusion de Quinine puis 04 cp à H8 04 cp à H24, 04 cp H36, 04 cp H48

❖ En pratique on peut poursuivre par la quinine per os jusqu'au 7ème jour de T rai tement.

❖ NB : Sujet revenant de l 'Asie du Sud-est ou de l 'Amazonie :

❖ **Quinine + Doxycycl ine** (200 mg/j) pdt 07 jours

Traitement spécifique de 2ème intention

- Artesunate IV ou IM : 2,4 mg/Kg à H0,H12 et H24
- Relais per-os : Mefloquine ou Artemether-Lumefantrine.

Ictère fébrile – paludisme grave Traitement symptomatique

- Oxygénothérapie
- Equilibre hydro-électrolytique
- T ransfusions de culots globulaires, plaquettaires
- Ventilation assistée si nécessaire,
- Epuration extra-rénale
- Remplissage vasculaire
- Prévention de l'hypoglycémie

LES ARBOVIROSES

A. Introduction

Les arbovi rus (arthropod-borne virus) : en commun la transmission par un ar thropode vecteur hématophage (moustique, tique, phlébotome ou Culicoides) et un tropisme vasculai re, hépatique ou cérébral .

polymorphisme cl inique : syndrome aigu fébri le et algique constant (syndrome de type dengue) compl iqué selon le cas, d'hémorragies (fièvre hémorragique FH une urgence sur tout épidémiologique), d'hépati te ou d'encéphal i te

Extension géographique: la dengue (voyageur), Chikungunya.

- La classification actuel le les T ogavi ridae, les Bunyavi ridae, les Reovi ridae, les Rhabdovi ridae et les Flaviviridae
- Les arthropodes hématophages : moustiques, tiques, phlébotomes.
- La répartition des maladies humaines est calquée sur l 'écologie des réservoirs animaux et des vecteurs (rythme saisonnier, répartition géographique).
- La fréquence des arbovi roses est + élevée dans les pays tropicaux.
- Le Dg + sur tout sérologique, l ' isolement du vi rus est possible à par ti r du sang, LCR, pendant les 3° jours (vi rémie brève).

B- Classification virologique

Flavivirus	Alphavirus	Bunyviridae
Dengue * Fièvre jaune West-Nile * Encéphalite japonaise * Encéphalite à tiques * Omsk Kyasanur forest Alkhutma Zika Usutu wesselsbron	Chikungunya Encéphalites équines * (VEE,EEE, WEE) Mayaro Ross River O'Nyong-nyong Ockelbo pogosta	Fièvre de la Vallée du Rift Fièvre de Crimée-Congo * Toscana * Encéphalite de Californie * Encéphalite de La Crosse * Oropouche Tahyna * Schmallenberg *

C. Epidémiologie

- Les arbovirus sévissent majoritairement dans les zones tropicales.
- Les bouffées épidémiques se produisant à intervalles de temps plus ou moins longs conditionnées par le changement climatique
- Les arbovirus affectent alternativement un vertébré et un arthropode.
- Dans certains cas, une transmission verticale d'une génération à la suivante est possible chez l'arthropode.
- Le cycle de base est alors modifié.
- Les arthropodes sont des moustiques, des phlébotomes, des culicoïdes, des tiques. L'arthropode demeure infestant toute sa vie.

D- Classification clinique

- Formes algo-éruptives
  - Dengue (Aedes)
  - Chikungunya (Aedes)
  - Zika (Aedes)
- Encéphalites
  - TBE (tique)
  - West Nile (culex)
  - Encéphalite japonaise (culex)
  - T oscana (phlébotomes)
- Formes hémorragiques
  - Fièvre jaune (Aedes)
  - Fièvre hémorragique de Crimée Congo (tique)
  - SFTS (tique)

E- Prise en charge

- Le traitement est symptomatique sauf la ribavirine dans la fièvre de Crimé-Congo.

L'aspirine et les AINS ne sont pas recommandés.

- La prophylaxie est essentielle :

- Mesures environnementales : la lutte antivectorielle (collective) et les mesures de protection contre les piqûres de moustiques (individuelles). Pour la fièvre jaune, en zone d'endémie, l'isolement du malade sous une moustiquaire (éviter une transmission secondaire) et des sujets contacts pendant 6 jours.

- l'information des gens dans les zones à risque et la DO
- Vaccination : fièvre jaune (obligatoire pour de nombreux pays endémiques), Encéphalite européenne à tique, encéphalite japonaise.

T ake home message

- Authentifier la fièvre Une fièvre aigue n'est pas synonyme d'infection, et ne requier t pas une antibiothérapie systématique
- En l'absence de signes de gravité et de signes
- d'orientation étiologique, attendre !
- 3 problèmes à résoudre en pratique devant une fièvre aiguë :
- Chercher l'étiologie : examen clinique soigneux à
- la recherche d'un foyer
- Savoir reconnaître les indications d'hospitalisation : connaissance des signes de gravité
- Décider si des examens complémentaires sont nécessaires